

Проблемы внедрения искусственного интеллекта в образование

Хасанов Тимур Ильхамович

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В данной статье рассматриваются проблемы и риски внедрения искусственного интеллекта в образование. Актуализируется необходимость овладения педагогами новых базовых компетенций в области искусственного интеллекта, такие как цифровая и информационная грамотность. Предпринята попытка определения методических инструментов применения искусственного интеллекта в образовании.

Ключевые слова: ИИ-инструменты, перспективные варианты диалогов с ИИ, ИИ-сервисы.

The problems of introducing artificial intelligence into education

Khasanov Timur Ilkhamovich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

This article discusses the problems and risks of introducing artificial intelligence into education. The need for teachers to master new basic competencies in the field of artificial intelligence, such as digital and information literacy, is being actualized. An attempt has been made to identify methodological tools for the use of artificial intelligence in education.

Keywords: AI tools, promising options for dialogues with AI, AI services.

1 Введение

1.1 Актуальность

Недавний скачок в развитии Искусственного интеллекта (ИИ) перевернул привычные представления о создании контента и обучении. Можно определённо говорить о взаимообусловленности этого процесса, при этом выделяя влияние ускорения ИИ-технологий на процесс.

В настоящее время искусственный интеллект ещё не встроен в педагогику в прямом смысле, покрытие его в образовании остаётся неравномерным до момента введения правил его использования в образовательных учреждениях.

Очевидно, что искусственный интеллект обладает потенциалом для ускорения процесса достижения целей в области образования посредством

снижения барьеров для доступа к обучению, автоматизации процессов управления и оптимизации методов для улучшения результатов обучения.

В то же время актуальной является задача совершенствования компетенции сегодняшних учителей в области использования ИИ-технологий в образовательном процессе.

Один из главных трендов, который сейчас отслеживается – это использование нейросетей как для инструмента обучения, так и в качестве инструмента создания контента.

Цифровые технологии предлагают беспрецедентные возможности для изменения обучения. Сегодня отмечается бурное развитие в сфере образования: становится реальным интеллектуальный анализ образовательных данных (Educational Data Mining), а также основанная на нём предсказательная и учебная аналитика, персонализированное обучение и адаптивная образовательная среда.

Современный технологический прогресс диктует необходимость адаптации таких практик, используемых в образовании, которые могли бы минимизировать потенциальное деструктивное воздействие и которое будет выгодно как для обучающихся и педагогов, так и для общества в целом. В этом контексте целесообразно рассмотреть существующие исследования и выделяемые в них проблемы внедрения ИИ-технологий в образование. Результаты исследования могут быть полезны педагогам для понимания возникающих проблем и учёта значимых угроз влияния ИИ-технологий на образование в целом.

Актуальность рассмотрения темы обусловлена также недостаточной компетентностью педагогов в вопросах использования ИИ, отсутствием реальных технических средств или подходов. Поэтому важно представить перспективные варианты диалогов с ИИ, открывающих ИИ для усиления качества образовательного процесса.

1.2 Обзор исследований

В основу работы положено, согласно Указу Президента РФ от 10 октября 2019 г. N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», понимание искусственного интеллекта как «комплекса технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. При этом комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений.

На сегодняшний день существует множество подходов, рассматривающих различные образовательные инструменты, так или иначе используемых искусственный интеллект в своей работе.

Первые попытки применения искусственного интеллекта в образовательных целях можно зарегистрировать уже в 70-х гг. XX века, когда была представлена система SCHOLAR. Помимо того, что эта система ещё 50 лет назад предоставляла индивидуальный учебный опыт и давала обратную связь на естественном языке, она ещё и поддерживала диалог с обучающимися по теме занятий.

Таким образом, эта программа является прообразом не только интеллектуальных обучающих систем, но и систем обучения на основе диалога. Сегодня её назвали бы **интеллектуальной обучающей системой**.

М.А. Лоскутова в своём исследовании говорит об использовании ИИ в образовательном процессе в контексте необходимости адаптации учебных программ и методик преподавания к новым технологическим реалиям, а также разработке эффективных механизмов контроля и оценки качества образовательных услуг, предоставляемых с использованием ИИ [1].

Необходимость изменений подходов к обучению и контролю знаний студентов обоснована в работе О.М. Иванова [2].

Типология технологических решений на базе ИИ, используемых в обучении иностранному языку, рассматривается в исследовании С.В. Титовой, в котором исследователь опирается на направления дидактической деятельности и дидактические задачи, эффективно решаемые с помощью ИИ [3]

Решению задач осуществления персонализированной оценки знаний и роли в этом ИИ посвящена публикация С. Даггэна [4].

На ряд субъективных качеств, необходимых для анализа данных и информации, указывают авторы издания «Искусственный интеллект в образовании: перспективы и проблемы для преподавания и обучения». Акцентируется внимание на том, что человеку необходимо обладать критическим мышлением, чтобы спрогнозировать, как-то или иное действие повлияет на события в будущем. Потому что только человек может эффективно выполнить ряд работ, связанных с нетиповыми когнитивными и межличностными задачами [5].

Интересным представляется изучение искусственного интеллекта и как технологии и как концепции, опубликованное А. Комиссаровым из Университета 20.35, который раскрывает его возможности применительно к задачам обучения [6].

Нельзя обойти стороной вопросы общего регулирования использования ИИ, что представлено в Кодексе этики в сфере ИИ [7].

1.3 Цель исследования

Целью исследования является выявление специфических проблем, с которыми сталкиваются педагоги при интеграции ИИ в образовательный процесс.

2 Материалы и методы

Для выявления и обобщения специфических проблем, связанных с применением ИИ в образовании, используются: описательный метод, анализ моделей, лежащих в основе интеллектуальных систем обучения.

3 Результаты и обсуждения

Сегодня цифровые инструменты обладают мощным дидактическим потенциалом. Искусственный интеллект - всего лишь технология, результат применения которой напрямую связан с личностью обучающегося.

Искусственный интеллект – это сегодня тренд в образовании. Под искусственным интеллектом в этом тренде имеются в виду не только генеративные нейросети, но и аналитические системы.

Вопросы лишь о том, какие методические инструменты помогут применить ИИ в образовании, как применение ИИ может поменять содержание образовательной практики? Заменят ли наставники на базе ИИ живого педагога?

К примеру, есть работы, где показано, что ChatGPT может стать эффективным инструментом развития мотивации к обучению [8]. Чат-бот — это программа, которая имитирует общение с человеком онлайн.

Среди интересных возможностей чат-бота нужно выделить различные варианты работы с учебным материалом, а также методы и средства оценивания образовательных результатов. К ним можно отнести следующие возможности:

- генерация большого количества однотипных, при необходимости индивидуализированных, упражнений на базе примера, который приводит преподаватель;
- разработка творческих заданий по заданным параметрам;
- создание заданий разного уровня сложности на основе информации об учениках (например, исходя из уровня знания предмета);
- разработка персонифицированного контента кейс-заданий, например, в определенных жизненных или профессиональных ситуациях;
- адаптация контента учебного материала к интересам и потребностям обучающихся;
- генерация идей о методах и формах обучения конкретным темам;
- возможность написать сокращенный вариант текста простым языком, структурировав и переработав длинный и трудный для восприятия материал;
- быстрый перевод текстов на несколько иностранных языков и др.

Данные возможности ChatGPT хорошо укладываются в логику активных и интерактивных форм обучения.

В сфере образования чат-боты могут использоваться для:

- ответов на часто задаваемые вопросы о курсе;
- помощи преподавателям в рутинных задачах;
- сбора обратной связи от обучающихся;
- поддержки вовлечённости вовлеченности;
- помощи абитуриентам при поступлении;

- быстрого оповещения об изменениях в расписании;
- автоматизации рутины с курсовыми, дипломами и другими письменными работами;
- помощи в поиске и анализе информации;
- планирования и организации работы.

Выявлено, что компании, занимающиеся системами ИИ для образования, наращивают «методологический капитал», который даёт возможность получить преимущество перед другими методами и подходами к исследованию обучения.

Таким образом, источниками теорий обучения будут акторы, генерирующие знание на основе анализа больших данных и располагающие экономическим, социальным и культурным капиталом.

Что касается тренда «управление на основе данных», отметим, что это легитимизирует и признаёт эффективными те управленческие решения, которые апеллируют к «жёсткой статистике».

Чтобы понять нынешнее отношение педагогов к этому инструменту, опросили педагогов дополнительного образования, которые знают о ChatGPT.

В опросе участвовало 67 педагогов. 67% опрошенных педагогов заявили, что они «часто» (31%) или «иногда» (36%) используют ChatGPT для написания программ дополнительного образования детей.

33% признались, что никогда не используют данный инструмент с этой целью. Педагоги также обращаются к ChatGPT для написания постов об образовательных событиях, выступлений на конференциях - 91% от общего количества опрошенных. 59 % используют данный инструмент для составления характеристик и рекомендательных писем.

На вопрос, какова основная причина, по которой педагоги используют этот инструмент — это экономия времени - 42%.

Только 7 из 10 педагогов одобряют использование обучающимися ChatGPT, при этом 31% из них утверждают, что «всегда одобряют», а 29% - «иногда одобряют». С другой стороны, 8% «редко одобряют» и 19% «никогда не одобряют». При этом большинство педагогов 88% признают, что в их учреждении строго запрещается его использование ChatGPT.

На основе содержательных полученных данных, определены преимущества и риски внедрения ИИ в образовательный процесс (табл.1).

Таблица 1. Преимущества и риски внедрения ИИ в образовательный процесс

Перспективные варианты диалогов с ИИ	Риски внедрения ИИ в образование
Круглосуточная тьюторская онлайн-поддержка учащихся Боты успешно справляются с тем, чтобы отвечать на срочные узкие вопросы — например, какой способ	Возможные искажения фактов (галлюцинации ИИ), сбор и передача по не всегда защищённым каналам большого объёма данных о пользователях и вероятность того, что учащиеся и преподаватели

подойдёт для решения конкретной задачи.	начнут чрезмерно полагаться на нейросети.
Интерактивное обучение и проверка навыков в ролевых играх и симуляторах. Чат-боты помогают школьникам оттачивать (или оценивать) навыки общения, к примеру, на иностранном языке.	Есть риск, что обучающиеся воспримут разрешение использовать ИИ-инструменты просто как карт-бланш на списывание. Отсутствие креативного и критического мышления. Шаблонность мышления. Отсутствие собственной аргументации
Генерация планов занятий и учебного контента Важно учитывать, что любой произведённый с помощью ИИ материал необходимо перепроверять — не только потому, что нейросети могут смешивать факты с реалистичными выдумками, но и, чтобы убедиться, что контент соответствует возрасту учащихся и учебному контексту.	Обсуждение вопросов этики ИИ в образовании с самими обучающимися. Суть в том, что правила применения новых инструментов должны разрабатываться с учётом мнений молодых людей, которым предстоит учиться по этим правилам.
Создание мультимодальных проектов с помощью ИИ. Речь о замене традиционных письменных творческих заданий такими, в которых текст сочетается с контентом других модальностей: изображениями, видео, музыкой и другим аудио, а также с разной пространственной организацией объектов.	Поддержка мультимодальных проектов на «платных условиях» ввиду сложности организации таких проектов, т.е. ресурсозатратно. Отсутствие навыков генерации сложных моделей.
Интерактивные электронные учебники — ещё одна практика в образовании, которая изменилась с распространением ИИ.	Не выработана «правовая надстройка» при работе с нейросетями. Ресурсозатратно.

4 Выводы

Как видим, сама по себе технология ИИ не несёт положительной или отрицательной эмоциональной окраски.

Для респондентов тренд ИИ пока находится далеко не на первом месте. Другой тренд — включение различных популярных ИТ-решений в процесс

коммуникации. Видеоконференции для общения, Miro-доски для ведения урока, менти-опросники для сбора обратной связи — эти элементы стали неотъемлемыми в процессе обучения. Заметна также тенденция внедрения разных способов замены тренажерных форматов на более интересные варианты, среди которых Telegram-боты.

Несмотря на активные дискуссии о перспективах применения машиночитаемого права и технологий искусственного интеллекта в публично-правовых отношениях, эта проблема до настоящего времени не имеет однозначного решения.

Библиографический список

1. Лоскутова М. А. Искусственный интеллект в высшем образовании — прорыв или деградация // Экономические науки. 2024. № 3 (232). С. 242-247.
2. Иванов О. М. О некоторых методиках использования искусственного интеллекта в образовательном процессе // Журнал «Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА)». 2024. № 9. С. 141-149.
3. Титова С. В. Технологические решения на базе искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2024. Т. 27. № 2. С. 18-37.
4. Даггэн С. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения: аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО /ред. С. Ю. Князева. М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020. 45 с.
5. Холмс У., Бялик М., Фейдл Ч. Искусственный интеллект в образовании: Перспективы и проблемы для преподавания и обучения. М.: Альпина ПРО, 2022. 304 с.
6. Комиссаров А. AI в обучении: на что способны технологии уже сейчас? // EduTech. 2022. № 4 (49). С. 60.
7. Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта (от 26 октября 2021 г.).
8. Гаркуша Н. С., Городова Ю. С. Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов // Профессиональное образование и рынок труда. 2023. Т. 11. № 1. С. 6-23. DOI: 10.52944/PORT.2023.52.1.001.